



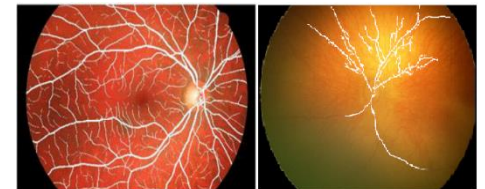
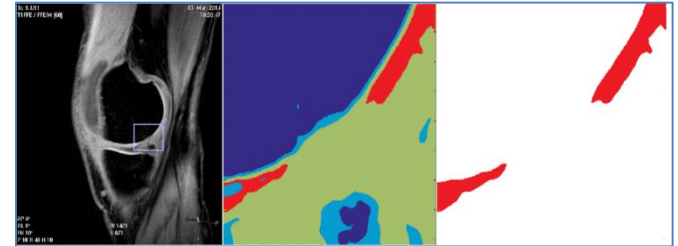
Výzkumná skupina

Biomedicínského inženýrství

Marek Penhaker

Oblasti výzkumného zájmu BME skupiny

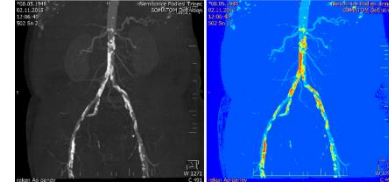
- **Dlouhodobě řešená témata:** výzkum v oblasti měření Glykémie, Ambulantní měření EKG, Smart Homes, Energy Harvesting,
- Detekce projevů Parkinsonovy choroby
- Modelování a stimulace srdeční tkáně
- EGG a výzkum činnosti a projevů žaludku
- Elektrody pro využití ve zobrazovacích a radioterapeutických aplikacích
- Vývoj kontinuálních senzorů pro měření CGM
- Spolupráce v oblasti neurokognitivní rehabilitace
- Analýzy kardiostimulačních režimů explantovaných akrdiostimulátorů
- Modelování, simulace a měření kontinuálního NIBP
- Magnetodefibrilace a bezpečnost pacienta



Oblasti výzkumného zájmu BME skupiny

Zpracování biomedicínských obrazových dat

- Detekce a modelování optického disku a retinálních lézí.
- Segmentace retinálního cévního systému a klasifikace tortuozity.
- Modelování struktury artikulární chrupavky s cílem detekce počínající ztráty.
- Modelování kalcifikací cévního systému a výpočet kalcifikačního skóre,



Desktopové, mobilní a embedded aplikace pro snímání, zpracování a prezentaci biologických signálů

- Snímání a zpracování:
EGG, EEG, EMG, EKG, VKG, Pletysmo, Teplota, Tlak, Dýchání
- Aplikace:
Elektronický přítlakový obvaz, Elektrostimulace žaludku, Webový Campbellův stimulátor, Snímání a prezentace dechové křivky během ozařování s použitím videobrýlí



Děkuji za pozornost



Autoři: Doc. Ing. Marek Penhaker, Ph.D.
a kolektiv BME skupiny

Kontakt: marek.penhaker@vsb.cz



Katedra informatiky

Analýza dat, analýza obrazu, vizualizace

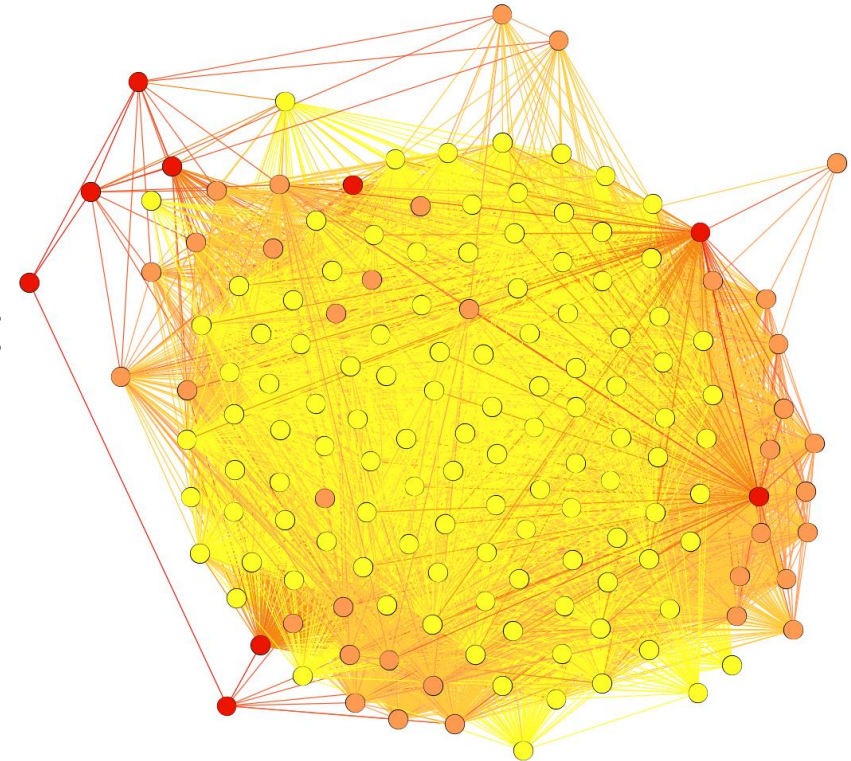
Jan Platoš

2018-05-15

Analýza a zpracování dat



- Zpracování klinických dat
- Zpracování sekvenčních dat
- Návrh a optimalizace ukládání dat
- Aplikace nekonvenčních metod pro analýzu dat
- Podpora rozhodování při volbě léčby
- Predikce efektivity léčby



Analýza obrazu, vizualizace, VR/AR

- Digitální zpracování medicínských snímků
 - Detekce zájmových objektů, unifikace jasu datové série.
- Výpočty nad CT a RTG daty (ortopedie, chirurgie, ORL, atd.)
 - Planimetrie, stereometrie
- Vizualizace medicínských snímků
 - Virtuální a rozšířená realita.
 - Tisk prototypů/modelů na 3D tiskárně.
 - Vizualizace CT dat pro plánování úkonu.



VSB-TU Ostrava, FEI, Department of Computer Science

Human Skeleton

